

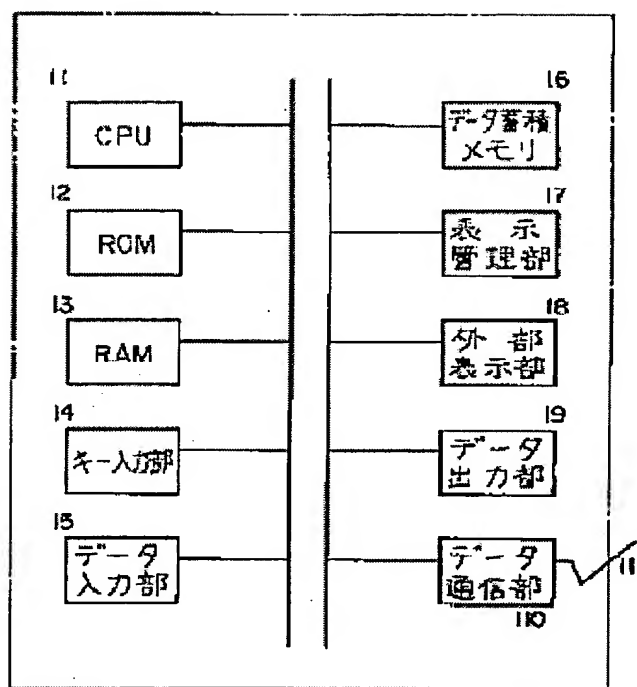
FACSIMILE EQUIPMENT

Patent number: JP5037690
Publication date: 1993-02-12
Inventor: MATSUEDA KAZUTAKA
Applicant: CANON KK
Classification:
 - international: H04N1/00
 - european:
Application number: JP19910214747 19910731
Priority number(s): JP19910214747 19910731

Abstract of JP5037690

PURPOSE: To attain desired display quickly by providing a display items selection function to select each items in advance displayed sequentially through changeover by a prescribed key and a priority sequence setting function setting priority in advance to each items to the facsimile equipment.

CONSTITUTION: This facsimile equipment is provided with display means 17, 18 having a display function of various items, a display changeover operation means 14 switching sequentially the display in the display means 17, 18, and a display items selection means 14 selecting in advance the item displayed while being sequentially selected by the means 14, and also with the priority setting means 14, 17 setting the priority in advance to each display items when the items are displayed while being sequentially switched by the means 14. Thus, as to the display enable items such as communication state, stored original, registration service and communication result, whether or not the display is implemented for the user is selected and the priority of display is set to obtain the operation offering ease of convenience.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-37690

(43) 公開日 平成5年(1993)2月12日

(51) Int. Cl. ⁵

H04N 1/00

識別記号

106 B 4226-5C

F I

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全18頁)

(21) 出願番号 特願平3-214747

(22) 出願日 平成3年(1991)7月31日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 松枝 一孝

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

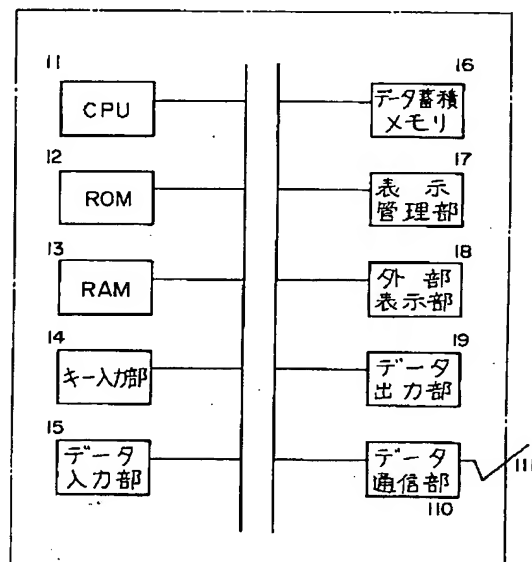
(74) 代理人 弁理士 川久保 新一

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【要約】

【目的】 所定キーの繰り返し操作により、通信中、蓄積原稿、登録サービス、通信結果等の各項目を順次切り替えて表示部に表示する処理が可能で、この切り替表示の際に、必要な表示を優先的に表示させることができ、所望の表示を迅速に得ることができるファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【構成】 上記所定キーにより順次切り替えて表示する各項目を予め選択する表示項目選択機能や、上記各項目に予め優先順位を設定する優先順位設定機能を設けることにより、使用者に表示を行うか否かの選択を行わせたり、表示の優先順の設定を行わせることにより、使い勝手の良いオペレーションを提供することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 各種項目の表示機能を備えた表示手段と、この表示手段における表示を順次切り替える表示切替操作手段と、この表示切替操作手段により順次切り替えて表示する項目を予め選択する表示項目選択手段とを有することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項 2】 各種項目の表示機能を備えた表示手段と、この表示手段における表示を順次切り替える表示切替操作手段と、この表示切替操作手段により順次切り替えて表示する場合に、各表示項目に予め優先順位を設定する優先順位設定手段とを有することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 において、上記各種項目とは、通信中、蓄積原稿、登録サービス、通信結果の項目を含むものであることを特徴とするファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、通信中、蓄積原稿、登録サービス、通信結果等の各項目を順次切り替えて表示部に表示するファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のファクシミリ装置において、通信中、蓄積原稿、登録サービス、通信結果等の表示を、使用者によって所定のキー操作が行われたり、装置が特定の条件を満たすことにより、LCD 等に表示する機能を有するものが知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来例では、各項目の表示を個別の操作で要求しなければならず、作業が煩雑である不都合があった。

【0004】 そこで、所定のモニタキーを繰り返し押下することにより、上記各項目を順次 LCD 上へ表示できるようにすれば、キー操作の一元化を達成でき、単純な作業で所望の項目を容易に参照することができる。

【0005】 図 3 は、このような表示機能における表示画面の遷移を示す模式図である。

【0006】 図 3 において、(3-1) は、待機画面の LCD 表示である。ここでは、年月日、時刻と、“原稿をセットしてください”という表示を行っている。そして、この(3-1)の画面を表示した状態で、モニタキーを押下することにより、(3-2)の画面表示に移る。

【0007】 この(3-2)は、現在送信中のサービスがあることを示し、相手先のアドレス番号が“03-5482-7200”であることを示している。

【0008】 また、(3-3)は、相手端末がビジー等でリダイヤル待機中で、原稿があることを示している。

【0009】 この(3-3)において、表示データ 330 は、表示しているサービスの種別を示し、表示データ

331 は、13 時 30 分に原稿が蓄積されたことを示し、表示データ 332 は、蓄積された原稿が 2 ページであることを示し、表示データ 333 は、内部に原稿が残っていることを示す原稿マークである。表示データ 334 は、相手先の電話番号であり、03-5482-7200 であることを示している。

【0010】 そして、この(3-3)から上記モニタキーを再び押下することにより、(3-4)へ移る。この(3-4)において、表示データ 340 は、現在回線の空きを待っている状態を示す予約中の表示、表示データ 341 は、原稿が蓄積された時間 13 時 35 分を示し、表示データ 342 は、蓄積された原稿が 2 ページであることを示し、表示データ 343 は、内部に原稿が残っていることを示す原稿マークである。表示データ 344 は、相手先の電話番号であり、03-5482-7201 であることを示している。

【0011】 そして、この(3-4)から上記モニタキーを再び押下することにより、(3-5)へ移る。この(3-5)において、表示データ 350 は、時刻指定の送信を意味する表示、表示データ 351 は、蓄積された原稿が送信開始される時間 15 時 00 分を示し、表示データ 352 は、蓄積された原稿が 2 ページであることを示し、表示データ 353 は、内部に原稿が残っていることを示す原稿マークである。表示データ 354 は、相手先の電話番号であり、03-5482-7205 であることを示している。

【0012】 この(3-5)から再び上記モニタキーを押下することにより、(3-6)へ移る。ここで、表示データ 360 は、相手装置よりポーリング要求があった際送信するための原稿を意味するポーリング待機の表示、表示データ 361 は、原稿が蓄積された時間 14 時 50 分を示し、表示データ 362 は、蓄積された原稿が 2 ページであることを示し、表示データ 363 は、内部に原稿が残っていることを示す原稿マークである。また、この(3-6)では、着信に対して応答する原稿のため相手アドレスの表示はない。

【0013】 次に、(3-6)から再びモニタキーを押下することにより、(3-7)へ移る。ここで、表示データ 370 は、通信結果であることを示す表示、表示データ 371 は、通信結果が正常に行われたことを示す。また、表示データ 372 は、該通信が開始された時間 17 時 20 分を示し、表示データ 373 は、蓄積された原稿が 3 ページであることを示し、表示データ 374 は、該通信にかかる課金である 30 円の表示であり、表示データ 375 は、通信終了した相手先の電話番号であり、03-5482-7200 であることを示している。

【0014】 次に、(3-7)から再び上記モニタキーを押下することにより(3-8)へ移る。ここで、表示データ 380 は、通信結果であることを示す表示、表示データ 381 は、通信結果が異常終了したことを示す表

示、表示データ 3 8 2 は、該通信が開始された時間 1 7 時 2 5 分を示し、表示データ 3 8 3 は、蓄積された原稿が 1 ページであることを示し、表示データ 3 8 4 は、内部に原稿が残っていることを示す原稿マークである。表示データ 3 8 5 は、該通信にかかる課金である 3 0 円の表示であり、表示データ 3 8 6 は、通信終了した相手先の電話番号であり、0 3 - 5 4 8 2 - 7 2 2 3 であることを示している。この (3 - 8) では、通信が異常に終了したため送信原稿が残っている状態を示している。そして、この (3 - 8) から再びモニタキーを押下することにより (3 - 1) へ移る。

【 0 0 1 5 】なお、以上の (3 - 1) から (3 - 8) までの表示においては、代表的な 1 項目についてのみ表示したが、例えば (3 - 5) にタイマーポーリング等の他のタイマーサービス項目を表示することも可能であり、あるいは (3 - 3) の中に複数のリダイヤル待機がある場合には、モニタキーを押下することにより、(3 - 3) の表示から次のリダイヤルの表示が行える。

【 0 0 1 6 】以上説明したように、モニタキーを押下することにより、通信中、リダイヤル待機中、予約中、タイマー通信、ポーリング待機、通信結果、エラー原稿、待機画面等の各画面の選択が可能になる。

【 0 0 1 7 】しかしながら、このような表示機能において、表示項目や表示順序を装置側で固定的に決定したのでは、使用者が見たくない情報まで表示される場合があり、所望の表示を得るのに時間がかかるという問題が生じる。

【 0 0 1 8 】本発明は、このようなモニタキー等による各項目の表示切り替え処理において、必要な表示を優先的に表示させることができ、所望の表示を容易に得ることができるファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【 0 0 1 9 】

【課題を解決するための手段】本発明は、各種項目の表示機能を備えた表示手段と、この表示手段における表示を順次切り替える表示切替操作手段と、この表示切替操作手段により順次切り替えて表示する項目を予め選択する表示項目選択手段とを有する。

【 0 0 2 0 】また、本発明は、上記表示切替操作手段により順次切り替えて表示する場合に、各表示項目に予め優先順位を設定する優先順位設定手段とを有する。

【 0 0 2 1 】本発明によれば、通信中、蓄積原稿、登録サービス、通信結果等の表示可能項目について、使用者に表示を行うか否かの選択を行わせたり、表示の優先順位の設定を行わせることにより、使い勝手の良いオペレーションを提供できる。

【 0 0 2 2 】

【実施例】図 1 は、本発明の第 1 実施例におけるファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。

【 0 0 2 3 】図 1 において、CPU 1 1 は、装置全体の

制御を司るものであり、ROM 1 2 は、CPU 1 1 の制御プログラムを格納したメモリであり、RAM 1 3 は、CPU 1 1 で使用するデータの一時的な記憶を行うメモリである。

【 0 0 2 4 】キー入力部 1 4 は、各種キー入力を行うものであり、データ入力部 1 5 は、原稿面の画像データを読み取り、デジタル信号化するものである。

【 0 0 2 5 】データ蓄積メモリ部 1 6 は、受信したり読み込んだ画像データを蓄積するハードディスク等である。表示管理部 1 7 は、現在通信中の通信および何通信前までの通信結果およびデータ蓄積メモリ部 1 6 で蓄えられている原稿に関する表示順序などの情報を管理するものであり、表示部 1 8 は、ユーザに文字や絵等を表示する LCD 等である。データ出力部 1 9 は、受信原稿やレポート類の永久可視表示を行うものであり、データ通信部 1 1 0 は、回線 1 1 1 を介して他の通信装置とデータ通信を行うものである。

【 0 0 2 6 】図 2 は、上記キー入力部 1 4 および表示部 1 8 を示す概略平面図である。

【 0 0 2 7 】キー入力部 1 4 は、本発明に係る切り替え表示を行うためのモニタキー 2 2 と、起動キーであるスタートキー 2 3 と、通信や登録動作を中断する際のストップキー 2 4 と、ダイヤル入力を行うためのダイヤルキー群 2 5 と、ダイヤル入力時等に押下されるセットキー 2 6 と、ワンタッチダイヤルや装置特有のデータ等を登録する際に用いる登録キー 2 7 と、表示部 1 8 のカーソル表示等を切り替えるための矢印キー 2 8 とを有する。

【 0 0 2 8 】図 4 は、表示管理部 1 7 の内容を示すブロック図である。

【 0 0 2 9 】図 4 において、表示フラグ 4 1 は、各項目を表示するか否かの判断に使用され、ユーザによってオン／オフされるものである。表示内容 4 2 は、図 3 の (3 - 2) ~ (3 - 8) の各項目に対応したデータである。内容ポインタ 4 3 は、表示部 1 8 の 1 画面に対応した表示要素 4 4 を指し示すものである。

【 0 0 3 0 】また、項目 A は、通信中の表示管理ブロックを示し、項目 B は、リダイヤル待機中の表示管理ブロックを示し、項目 C は、予約中の表示管理ブロックを示し、項目 D は、タイマー通信の表示管理ブロックを示し、項目 E は、ポーリング原稿の表示管理ブロックを示し、項目 F は、通信結果の表示管理ブロックを示し、項目 G は、エラー原稿の表示管理ブロックを示している。

【 0 0 3 1 】また、項目 A の表示要素 4 4 としては、a 1、a 2 の 2 つのものがある。すなわち ISDN 回線等の多重チャネル網に接続される端末装置の場合等のように送信しながら他のチャネルで受信することができる場合には、複数の表示が必要となってくる。また、項目 A と同様に複数の表示要素があるものとして、項目 C と項目 F がある。

【 0 0 3 2 】図 4 において、表示フラグが 1 (すなわち

オン)となっている表示内容は、モニタキー22の押下時に表示部18上に表示される項目である。図4に示す状態(項目CとFだけが0)のときに、モニタキー22が押下された場合の表示順序はa1→a2→b1→e1→e2→g1となる。

【0033】図5は、表示フラグ41をオン/オフするときのオペレーション表示を示す模式図である。

【0034】図5において、(5-1)は待機画面表示であり、登録キー27を押下することにより、表示は登録画面(5-2)へ移る。この登録画面(5-2)において、522は、現在のモードを示すタイトル表示、520および524は、ユーザに矢印キー28またはそれに類するキーを用いて選択を促す表示、521は、ダイヤル登録を意味する表示、523は、モニタ登録を意味する表示である。

【0035】なお、523は、現在選択されていることを示すため、中抜き表示となっている。矢印キー28等で中抜きの表示をダイヤルとモニタとで切り換えることが可能となっている。

【0036】次に、登録画面(5-2)の表示からセットキー26を押下することで、モニタ登録画面(5-3)の表示へ移行する。モニタ登録画面(5-3)の表示において、532は、タイトル表示であり現在実行中のサービスを示す。531、533および534は、選択項目であり、モニタ登録の機能として項目限定、全表示または優先順位を選択する。なお、図示の状態では、項目限定が選択されている。

【0037】モニタ登録画面(5-3)の表示から再びセットキー26を押下すると、項目限定画面(5-4)の表示へ移る。項目限定画面(5-4)、(5-5)および(5-6)の表示は、いずれも同一レベルの表示であり、モニタ表示項目限定の選択を行う画面である。

【0038】項目限定画面(5-4)において、542はタイトル表示であり、項目限定画面(5-5)、(5-6)における552、561と同一である。541は、通信中の項目について表示を行うか否かを選択させるものであり、以下同様に、543はリダイヤル、544は予約、551はタイマー通信、553はポーリング原稿、554は通信結果、562はエラー原稿について、それぞれ表示限定を行うか否かを選択させる表示である。

【0039】第1の項目限定画面(5-4)の表示から矢印キー28を3度押下すると、第2の項目限定画面(5-5)の表示となり、第2の項目限定画面(5-5)の表示から3度矢印キー28を押すと、第3の項目限定画面(5-6)の表示となる。また、第3の項目限定画面(5-6)の表示から1度矢印キー28押下で、第1の項目限定画面(5-4)の表示になる。

【0040】表示中の文字が中抜き表示になっている場合には、スタートキー23の押下により、下線が引かれ

表示項目として選択されたこととなる。それとは逆に下線が引かれているところを矢印キー28を用いて中抜き文字としてセットキー26を押下することにより、下線がとれて表示項目からは外される。

【0041】項目限定画面(5-4)、(5-5)、(5-6)の表示から抜けることは、セットキー26の押下またはストップキー24の押下により行える。下線が引かれ、表示項目としてユーザに指示されると、表示フラグ41がオンにセットされ、次のモニタキー22の押下時に反映される。

【0042】次に、図6および図7は、図5で示したオペレーションを詳細に説明するフローチャートである。

【0043】まず、S611で登録キー27を押下すると、表示は待機画面(5-1)から登録画面(5-2)へ変わり(S612)、キー入力待ちとなる(S613)。つまりこの状態では、ストップキー24、セットキー26または選択項目を変えるための矢印キー28の入力を待つこととなる。

【0044】そして、ストップキー24、セットキー26または矢印キー28以外の入力に対しては(S614、S616、S617)、これを無視して再びS613のキー入力待ち状態になる。

【0045】また、入力キーがストップキー24であると判定した場合には(S614)、表示を待機画面(5-1)に戻し、モニタキー22による処理を終了する(S615)。

【0046】また、入力キーが矢印キー28であると判定した場合には(S617)、その入力に応じて登録画面(5-2)におけるダイヤル521とモニタ523とで、中抜き文字を切り替える(S618)。切り替え後は、再びS613のキー入力待ち状態となる。

【0047】また、入力キーがセットキー26である場合には(S616)、登録画面(5-2)の表示で中抜き文字として選択されているものが、ダイヤル521かモニタ523かを判定し(S619)、ダイヤル521が選択されていれば、ダイヤル登録処理を行い(S620)、その後終了する。

【0048】また、S619でモニタ523が選択されていると、表示を登録画面(5-2)からモニタ登録画面(5-3)へ移行する(S621)。そして、モニタ登録画面(5-3)の表示後、再びストップキー24、セットキー26または矢印キー28のキー入力待ちとなる(S622)。

【0049】つまり、ストップキー24、セットキー26または矢印キー28以外の入力に対しては(S623、S625、S626)、これを無視して再びS622のキー入力待ち状態になる。

【0050】ここで、ストップキー24が押された場合には(S623)、表示を待機画面(5-1)に戻し、モニタキー処理を終了する(S624)。

【0051】また、矢印キー28が押された場合には（S626）、その入力に従ってモニタ登録画面（5-3）における項目限定531、全表示533、優先順位534の中抜き文字を切り換える（S627）。そして、切り替え後は再びキー入力待ち状態となる（S622）。

【0052】また、セットキー26が押された場合には（S625）、モニタ登録画面（5-3）において、現在中抜き文字として選択されているものが、項目限定、全表示、優先順位のいずれであるかを判定する（S628）。ここで本実施例では、項目限定以外の動作については、他の処理（S629）として説明を省略する。なお、優先順位については、後述する第2実施例で説明する。

【0053】そして、項目限定が選択されている場合（S628）、S630で表示をモニタ登録画面（5-3）から第1の項目限定画面（5-4）へ移行し、（5-4）表示後、S631で再びキー入力待ちとなる。

【0054】このキー入力待ちでは、ストップキー24、セットキー26、矢印キー28あるいは該項目を表示させるか否かを切り替えるスタートキー23の入力を待つことになり、その他のキー入力に対しては、これを無視して再びS631のキー入力待ち状態になる。

【0055】また、入力キーがストップキー24である場合には（S632）、表示を待機画面（5-1）に戻し、モニタキー処理を終了する（S633）。

【0056】また、入力キーがセットキー26である場合にも（S634）、表示を待機画面（5-1）に戻し、モニタキー処理を終了する（S633）。

【0057】また、入力キーが矢印キー28である場合には（S636）、各項目限定画面（5-4）、（5-5）、（5-6）における各項目すなわち通信中541、リダイヤル543、予約544、タイマー551、ポーリング553、通信結果554およびエラー原稿562の中抜き文字を切り換える処理を行う（S637）。そして、切り替え後は再びS631のキー入力待ち状態となる。

【0058】また、入力キーがスタートキー23である場合には（S635）、現在中抜き文字として選択されている項目について、モニタキー22の押下時に表示させるか否かを切り替える処理を行う（S638）。すなわち、この処理は、現在中抜き文字の項目の表示フラグ41がオンであれば、それをオフにして中抜き文字の下線をとり、また反対に表示フラグ41がオフであれば、それをオンにして中抜き文字の下線を付加するものである。そして、このような処理が終了するとS636へ進むが、スタートキー23の入力のため結局S631へもどる。

【0059】以上のようにして、モニタキー押下時ににおける表示内容を、表示フラグのオン/オフの切り替えに

より変更することができる。

【0060】次に、図8～図11は、モニタキー22の押下による表示切り替えシーケンスを示すフローチャートである。

【0061】図8において、まず、モニタキー22が押下されると（S711）、装置が何等の動作も行っておらず、表示が上記待機画面（5-1）になっていることを確認するとともに（S712）、上記表示管理部17を参照して、表示フラグ41が全てオフになっていないことを確認する（S713）。そして、装置が動作中であったり、表示フラグ41が全てオフであれば、モニタキー22の押下を無視して終了する。

【0062】また、装置が待機中で、表示フラグ41のいずれかがオンである場合には、まず、項目Aの表示フラグ41を参照し（S714）、オンになっていれば、通信中の表示（3-2）を行う（S715）。図4に示す例では、まず、a1の表示を行う。そして、キー入力待ちとなり（S716）、ストップキー24が押されると（S717）、待機状態になる（S756）。

【0063】また、再度モニタキー22が押された場合には（S718）、項目Aに次の表示要素があるかどうか判断し（S719）、あればS715に戻って、その表示を行う。図4に示す例では、a2の表示を行う。また、S714で項目Aの表示フラグ41がオフしていたり、S719で次の表示要素がなければ、項目Bの処理に向かう。

【0064】まず、項目Bの表示フラグ41を参照し（S720）、オンになっていれば、リダイヤル待機中の表示（3-3）を行う（S721）。図4に示す例では、b1の表示を行う。そして、キー入力待ちとなり（S722）、ストップキー24が押されると（S723）、待機状態になる（S756）。また、再度モニタキー22が押された場合には（S724）、項目Bに次の表示要素があるかどうか判断し（S725）、あればS721に戻って、その表示を行う。図4に示す例では、次の表示要素はないので、項目Cの処理に向かう。また、S720で項目Bの表示フラグ41がオフしていれば、項目Cの処理に向かう。

【0065】まず、項目Cの表示フラグ41を参照し（S726）、オンになっていれば、予約中の表示（3-4）を行う（S727）。そして、キー入力待ちとなり（S728）、ストップキー24が押されると（S729）、待機状態になる（S756）。また、再度モニタキー22が押された場合には（S730）、項目Cに次の表示要素があるかどうか判断し（S731）、あればS727に戻って、その表示を行う。なお、図4に示す例では、表示フラグ41がオフしているため、項目Cの処理は行わず、項目Dの処理に向かう。

【0066】まず、項目Dの表示フラグ41を参照し（S732）、オンになっていれば、タイマー通信の表

示(3-5)を行う(S733)。そして、キー入力待ちとなり(S734)、ストップキー24が押されると(S735)、待機状態になる(S756)。また、再度モニタキー22が押された場合には(S736)、項目Dに次の表示要素があるかどうか判断し(S737)、あればS733に戻って、その表示を行う。また、S732で項目Dの表示フラグ41がオフしていれば、項目Eの処理に向かう。なお、図4に示す例では、タイマー通信の表示は行える状態であるが、表示要素が1つもないので、項目Dの処理は行わず、項目Eの処理に向かう。

【0067】まず、項目Eの表示フラグ41を参照し(S738)、オンになっていれば、ポーリング待機中の表示(3-6)を行う(S739)。図4に示す例では、e1の表示を行う。そして、キー入力待ちとなり(S740)、ストップキー24が押されると(S741)、待機状態になる(S756)。また、再度モニタキー22が押された場合には(S742)、項目Eに次の表示要素があるかどうか判断し(S743)、あればS739に戻って、その表示を行う。図4に示す例では、e2の表示を行う。また、S738で項目Eの表示フラグ41がオフしていたり、S743で次の表示要素がなければ、項目Fの処理に向かう。

【0068】まず、項目Fの表示フラグ41を参照し(S744)、オンになっていれば、通信結果の表示(3-7)を行う(S745)。そして、キー入力待ちとなり(S746)、ストップキー24が押されると(S747)、待機状態になる(S756)。また、再度モニタキー22が押された場合には(S748)、項目Fに次の表示要素があるかどうか判断し(S749)、あればS745に戻って、その表示を行う。なお、図4に示す例では、表示フラグ41がオフしているため、項目Fの処理は行わず、項目Gの処理に向かう。

【0069】まず、項目Gの表示フラグ41を参照し(S750)、オンになっていれば、エラー原稿表示(3-8)を行う(S751)。図4に示す例では、g1の表示を行う。そして、キー入力待ちとなり(S752)、ストップキー24が押されると(S753)、待機状態になる(S756)。また、再度モニタキー22が押された場合には(S754)、項目Gに次の表示要素があるかどうか判断し(S755)、あればS751に戻って、その表示を行う。図4の例では、次の表示要素はないので、上記S714に戻って項目Aの処理に向かう。また、S750で項目Gの表示フラグ41がオフしていれば、項目Aの処理に向かう。

【0070】このようにして、モニタキー22を繰り返し押下することにより、上記図6および図7で設定した内容をサイクリックに切り替え表示する。

【0071】以上の第1実施例では、表示項目を限定することによって必要な項目を効率的に表示したが、各項

目を表示する順位を選択することにより、効率的な表示を得ることも可能である。以下、第2実施例として、表示項目の優先順位を選択する処理について説明する。

【0072】図12は、この第2実施例における優先順位の選択動作を示すフローチャートである。この図12に示す処理は、上記第1実施例における図6のS625に続くものである。つまり、上記第1実施例では、S621のモニタ登録画面(5-3)において、項目限定を選択して(S628)、表示項目を限定する処理について説明したが、この第2実施例では、優先順位を中抜き文字としてセットキー26を押下することにより、図12のS828以降で、優先順位を選択する処理を行うものである。

【0073】図13は、この第2実施例において優先順位を選択するときのオペレーション表示を示す模式図である。なお、上記図5と共通の表示要素については同一符号を付してある。

【0074】図13において、(11-1)および(11-2)は、待機画面表示および登録画面表示であり、上記(5-1)および(5-2)と共通している。

【0075】また、(11-3)はモニタ登録画面であり、ここでは優先順位が中抜き文字となって選択されている。

【0076】また、(11-4)～(11-6)は、モニタ優先順位1の選択を行う画面であり、タイトル表示の「モニタ優先順位」の後に、優先順位を表すデータ545として「1」が表示されている。

【0077】また、(11-7)は、モニタ優先順位2の選択を行う画面であり、タイトル表示の「モニタ優先順位」の後に、優先順位を表すデータ572として「2」が表示されている。

【0078】なお、この第2実施例においては、矢印キー28の操作により各項目を中抜き文字表示にし、この状態でセットキー26を押下すると、その中抜き状態の項目には下線が引かれ、画面は次の優先順位の表示となる。つまり、下線の付されている項目が、その優先順位で選択された項目である。また、高い優先順位で一度選択された項目は、低い順位では選択できないようになっている。また、一旦下線表示とした項目を、矢印キー28を用いて中抜き文字とし、セットキー26を押下して下線を除去することは上記第1実施例と共通である。

【0079】例えば、(11-5)の表示で矢印キー28を2度押下して、「通信結果」を選択してセットキー26を押下すると、この「通信結果」に下線が引かれて(11-7)の表示に切り替わる。

【0080】次に、上記図12に基づいて、優先順位の選択操作を説明する。なお、上述のように、モニタ登録画面で処理を選択するまでの動作は、上記図6で示した動作と共通である。

【0081】そして、上記S828において、優先順位

が選択された場合、S 8 3 0 で表示をモニタ登録画面 (1 1 - 3) から優先順位 1 画面 (1 1 - 4) へ移行し、(1 1 - 4) の表示後、S 8 3 1 で再びキー入力待ちとなる。

【0 0 8 2】このキー入力待ちでは、ストップキー 2 4、セットキー 2 6 または矢印キー 2 8 の入力を待つことになり、その他のキー入力に対しては、これを無視して再び S 8 3 1 のキー入力待ち状態になる。

【0 0 8 3】そして、入力キーがストップキー 2 4 である場合には (S 8 3 2)、表示を待機画面 (1 1 - 1) に戻し、モニタキー処理を終了する (S 8 3 3)。

【0 0 8 4】また、入力キーがセットキー 2 6 である場合には (S 8 3 4)、現在中抜き表示となっている項目に優先順位を書き込む (S 8 3 5)。これは、上記第 1 実施例で説明した表示管理部 1 7 (図 4) における表示フラグ 4 1 の代わりに書き込むようにする。

【0 0 8 5】そして、次に優先順位を設定すべき項目が残っている場合には (S 8 3 8)、その項目を中抜き表示にして (S 8 3 9)、キー入力待ち (S 8 3 1) に戻る。また、優先順位を設定すべき項目が残っていない場合には (S 8 3 8)、待機画面 (1 1 - 1) に戻って、モニタキー処理を終了する (S 8 3 3)。

【0 0 8 6】また、入力キーが矢印キー 2 8 である場合には (S 8 3 6)、現在表示中の画面における中抜き表示を切り替えて、キー入力待ち (S 8 3 1) に戻る。

【0 0 8 7】このようにして、各項目に対し、表示させたい程度に応じた優先順位を付していく。

【0 0 8 8】次に、図 1 4 は、この第 2 実施例における表示切り替えシーケンスを示すフローチャートである。

【0 0 8 9】まず、モニタキー 2 2 が押下されると、優先順位を示す変数 X に初期値 0 をセットし (S 9 1 1)、この変数 X に 1 を加えて (S 9 1 2)、その優先順位に該当する項目を、上記表示管理部 1 7 の表示フラグ 4 1 に基づいて検索する (S 9 1 3)。そして、検索した項目の表示要素を表示する (S 9 1 4)。

【0 0 9 0】そして、この表示状態で、キー入力待ちとなり (S 9 1 5)、ストップキー 2 4 が押されれば、待機画面 (1 1 - 1) に戻って、終了する (S 9 2 0)。また、再度モニタキー 2 2 が押されれば、次の表示要素があるかどうか調べ (S 9 1 8)、あれば、その表示要素を表示し (S 9 1 4)、なければ、変数 X が「7」より大きくないことを確認して (S 9 1 9)、S 9 1 2 に戻り、変数 X を 1 加算して、次の優先順位の処理を行う。つまり、この実施例では、最大、「1」から「8」までの優先順位を付すことが可能となっている。また、変数 X が「7」より大きい場合、つまり「8」以上である場合には (S 9 1 9)、待機画面 (1 1 - 1) に戻って、終了する (S 9 2 0)。

【0 0 9 1】なお、各項目毎の優先順位や表示要素の条件に基づく表示動作については、上述した表示限定の条

件が優先順位の条件に代わることを除いて上記第 1 実施例と同様であり、個々の詳細な説明は省略する。

【0 0 9 2】また、以上の各実施例の説明では、各項目の表示を切り替える場合に、全てモニタキー 2 2 を繰り返し押し下して行ったが、本発明はこれに限らず、例えば矢印キー 2 8 で切り替えるようにしてもよい。また、特に矢印キー 2 8 を用いる場合に、操作する矢印の方向に応じて、次の項目に切り替わったり、前の項目に切り替わるという動作を組み合わせることができ、さらに便利な表示機能を得ることができる。

【0 0 9 3】

【発明の効果】本発明によれば、複数の項目を所定のキー操作で順番に切り替えて表示する場合に、その項目を使用者が予め選択したり、優先順位をつけることができ、必要な表示を効率良く表示させることができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 実施例の構成を示すブロック図である。

【図 2】上記第 1 実施例におけるキー入力部および表示部を示す概略平面図である。

【図 3】モニタキーを用いた表示切り替え機能における表示画面の遷移を示す模式図である。

【図 4】上記第 1 実施例における表示管理部の内容を示すブロック図である。

【図 5】上記第 1 実施例において表示項目を限定する場合のオペレーション表示を示す模式図である。

【図 6】上記図 5 に示すオペレーションを詳細に説明するフローチャートである。

【図 7】上記図 5 に示すオペレーションを詳細に説明するフローチャートである。

【図 8】上記第 1 実施例におけるモニタキー押下による表示切り替えシーケンスを示すフローチャートである。

【図 9】上記第 1 実施例におけるモニタキー押下による表示切り替えシーケンスを示すフローチャートである。

【図 1 0】上記第 1 実施例におけるモニタキー押下による表示切り替えシーケンスを示すフローチャートである。

【図 1 1】上記第 1 実施例におけるモニタキー押下による表示切り替えシーケンスを示すフローチャートである。

【図 1 2】本発明の第 2 実施例において表示項目に優先順位を設定する場合のオペレーションを示すフローチャートである。

【図 1 3】上記第 2 実施例において表示項目に優先順位を設定する場合のオペレーション表示を示す模式図である。

【図 1 4】上記第 2 実施例におけるモニタキー押下による表示切り替えシーケンスを示すフローチャートである。

【符号の説明】

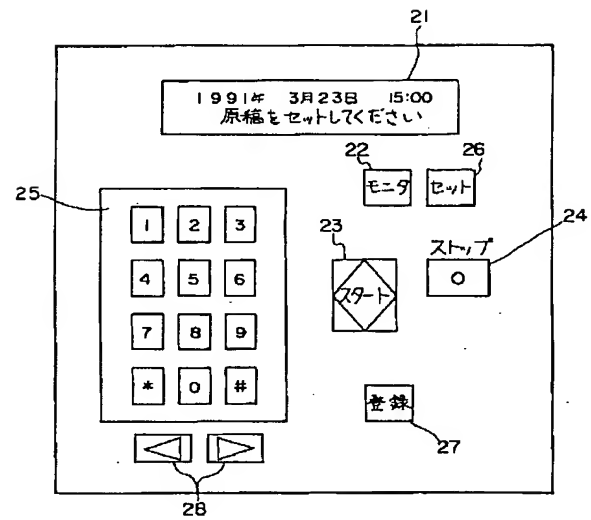
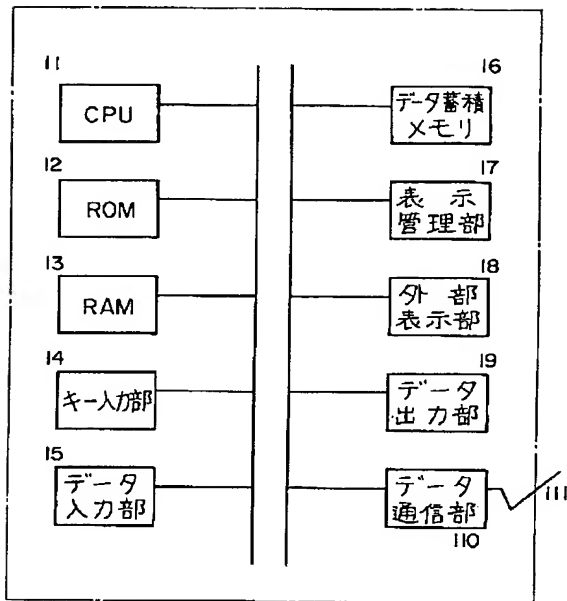
11…CPU、
 12…ROM、
 13…RAM、
 14…キー入力部、
 15…データ入力部、
 16…データ蓄積メモリ部、
 17…表示管理部、
 18…表示部、
 19…データ出力部、

22…モニタキー、
 23…スタートキー、
 24…ストップキー、
 25…ダイヤルキー群、
 26…セットキー、
 27…登録キー、
 28…矢印キー、
 110…データ通信部、
 111…回線。

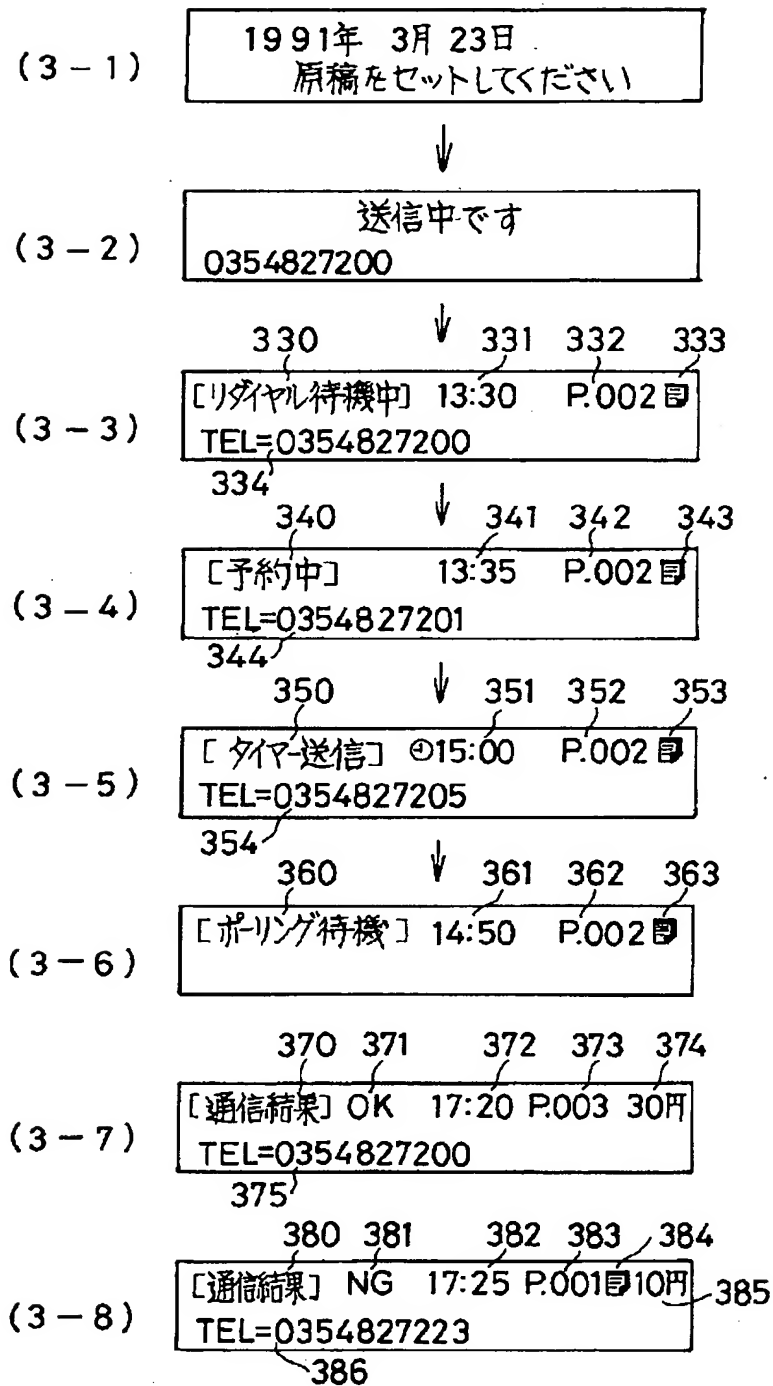
10

【図1】

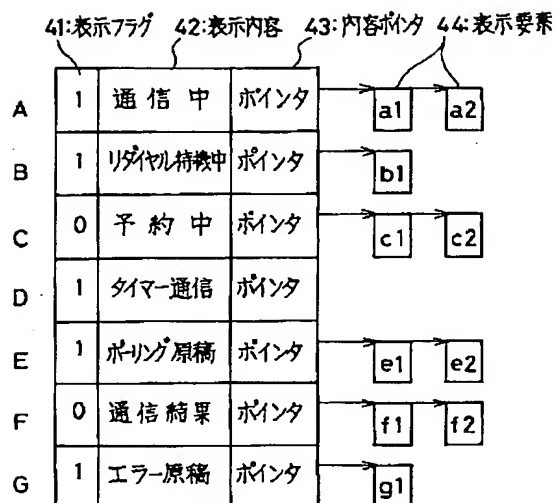
【図2】



【図 3】

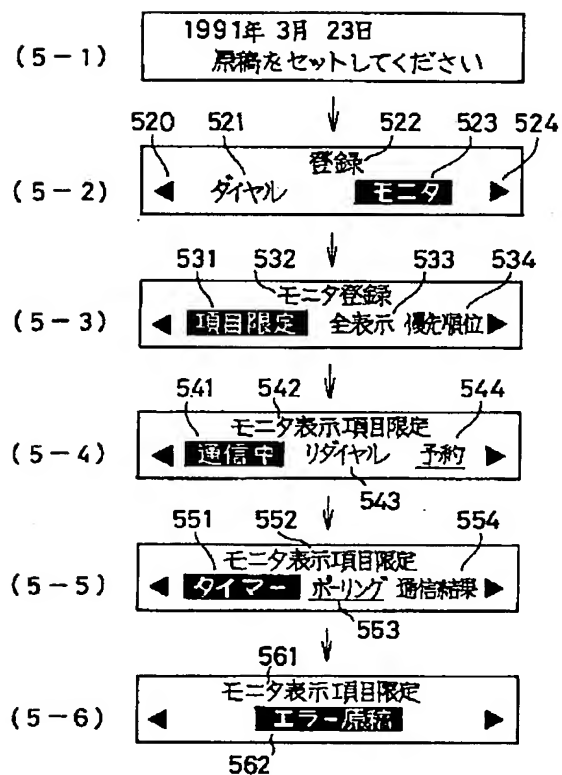


【図 4】



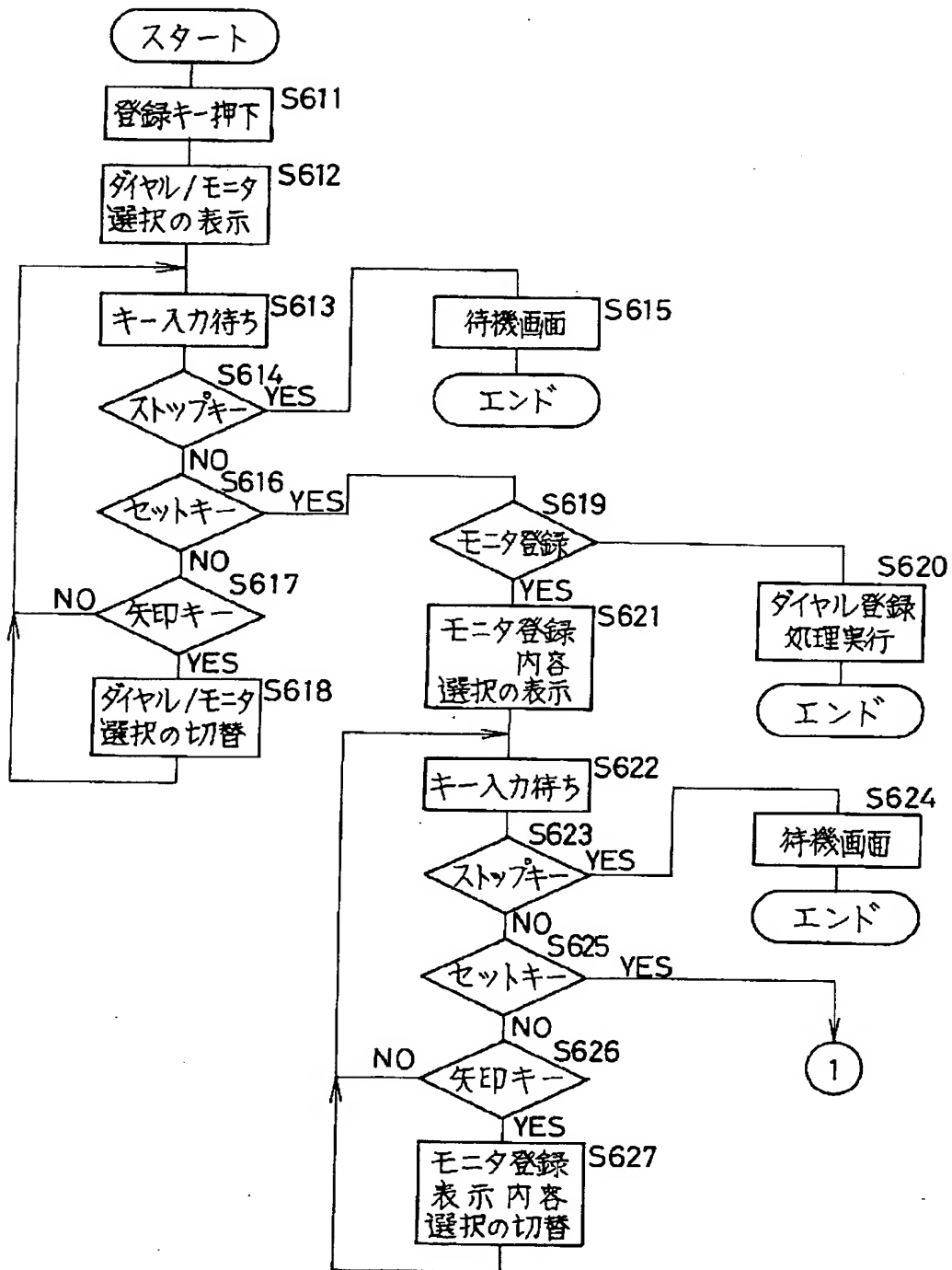
K1968

【図 5】

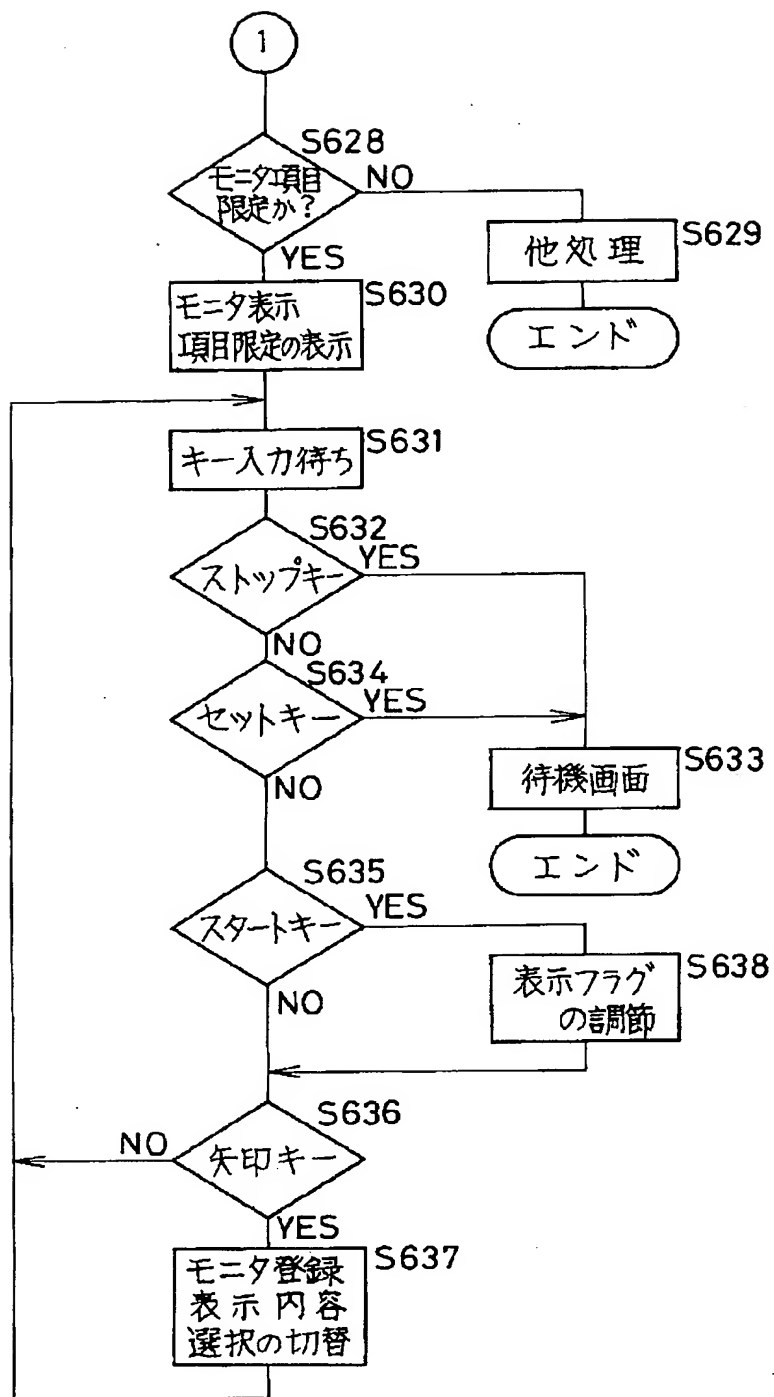


K1968

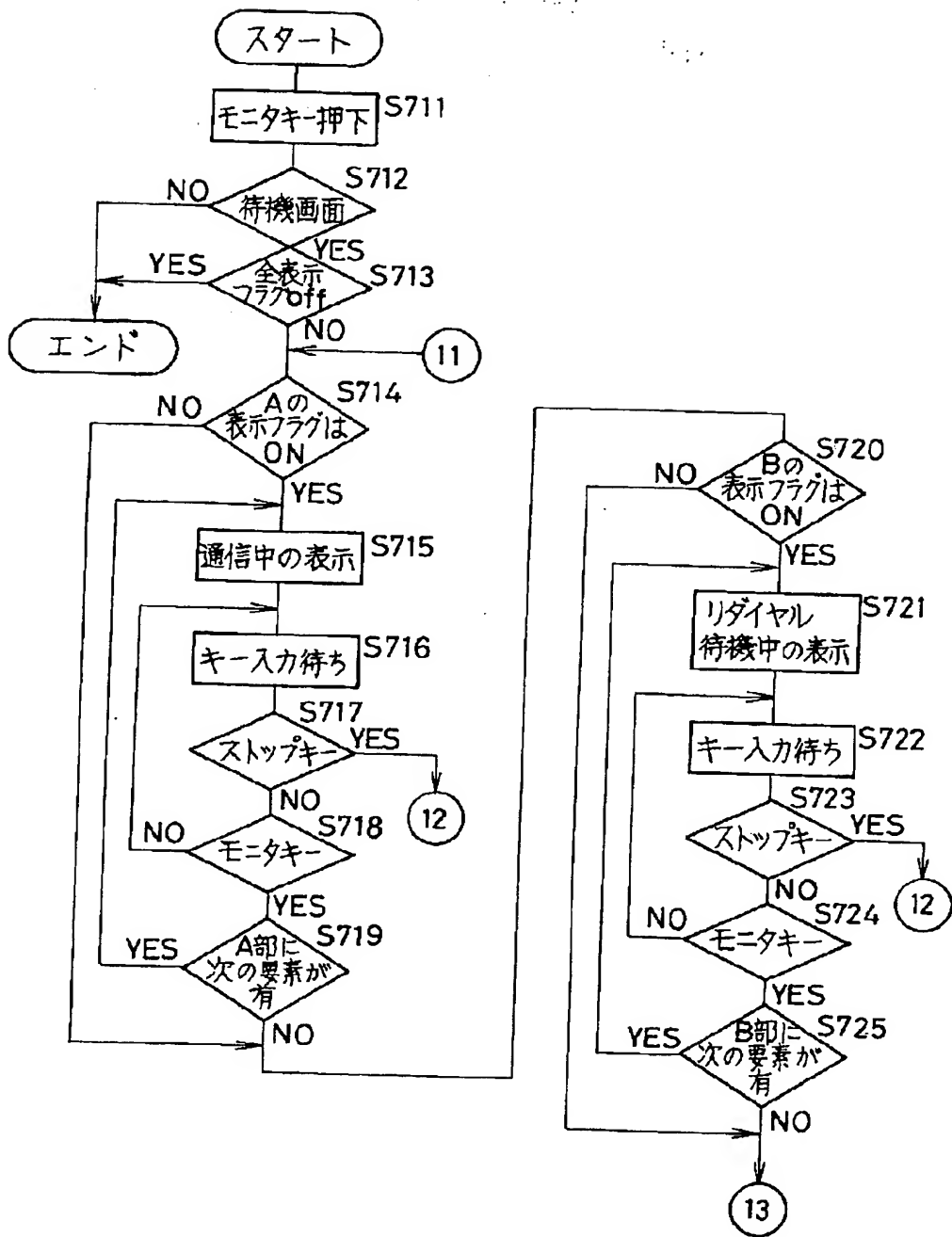
【図 6】



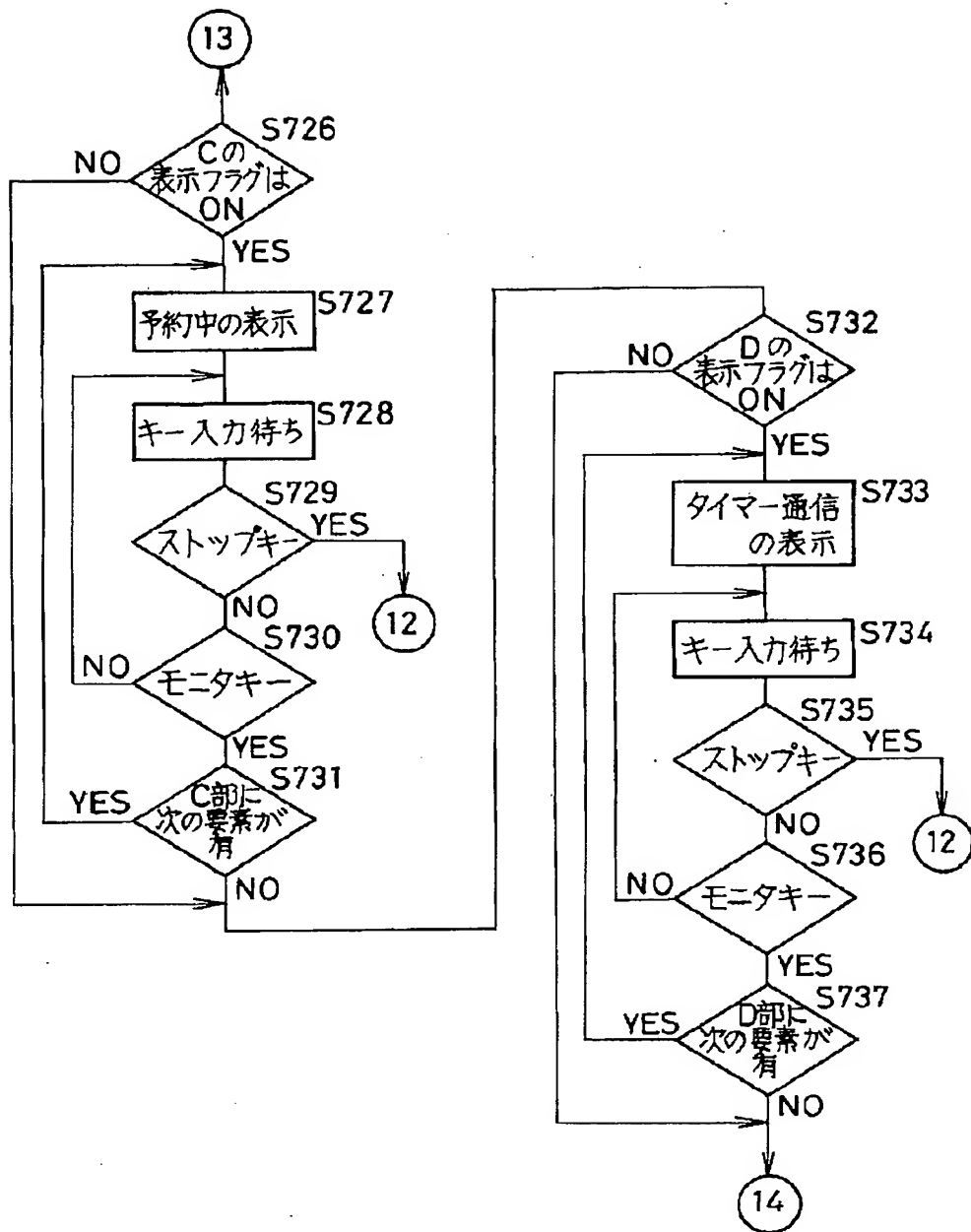
【図 7】



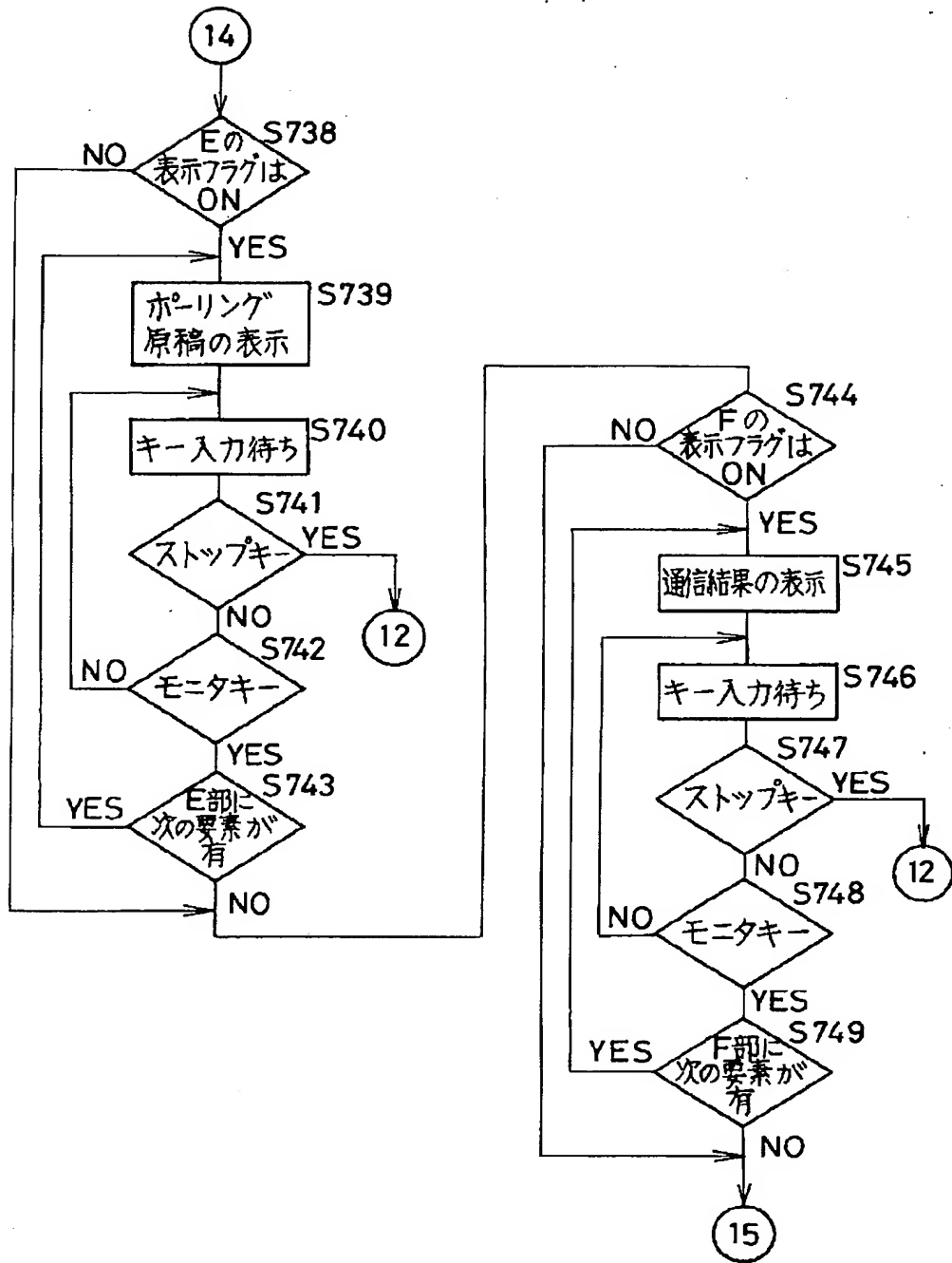
【図8】



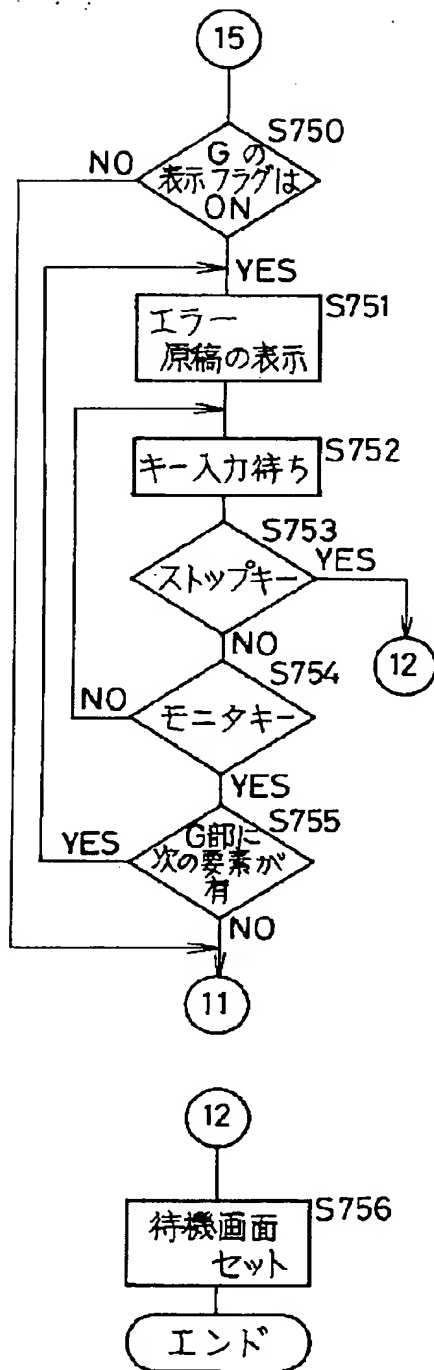
【図9】



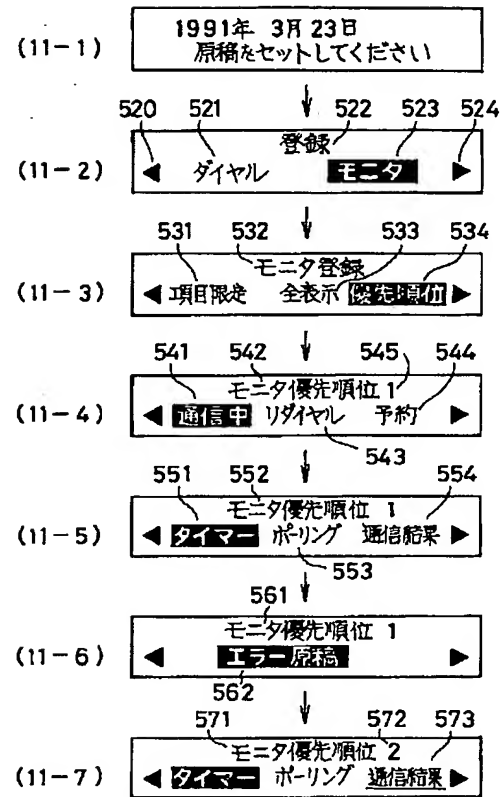
【図 10】



【図 1 1】



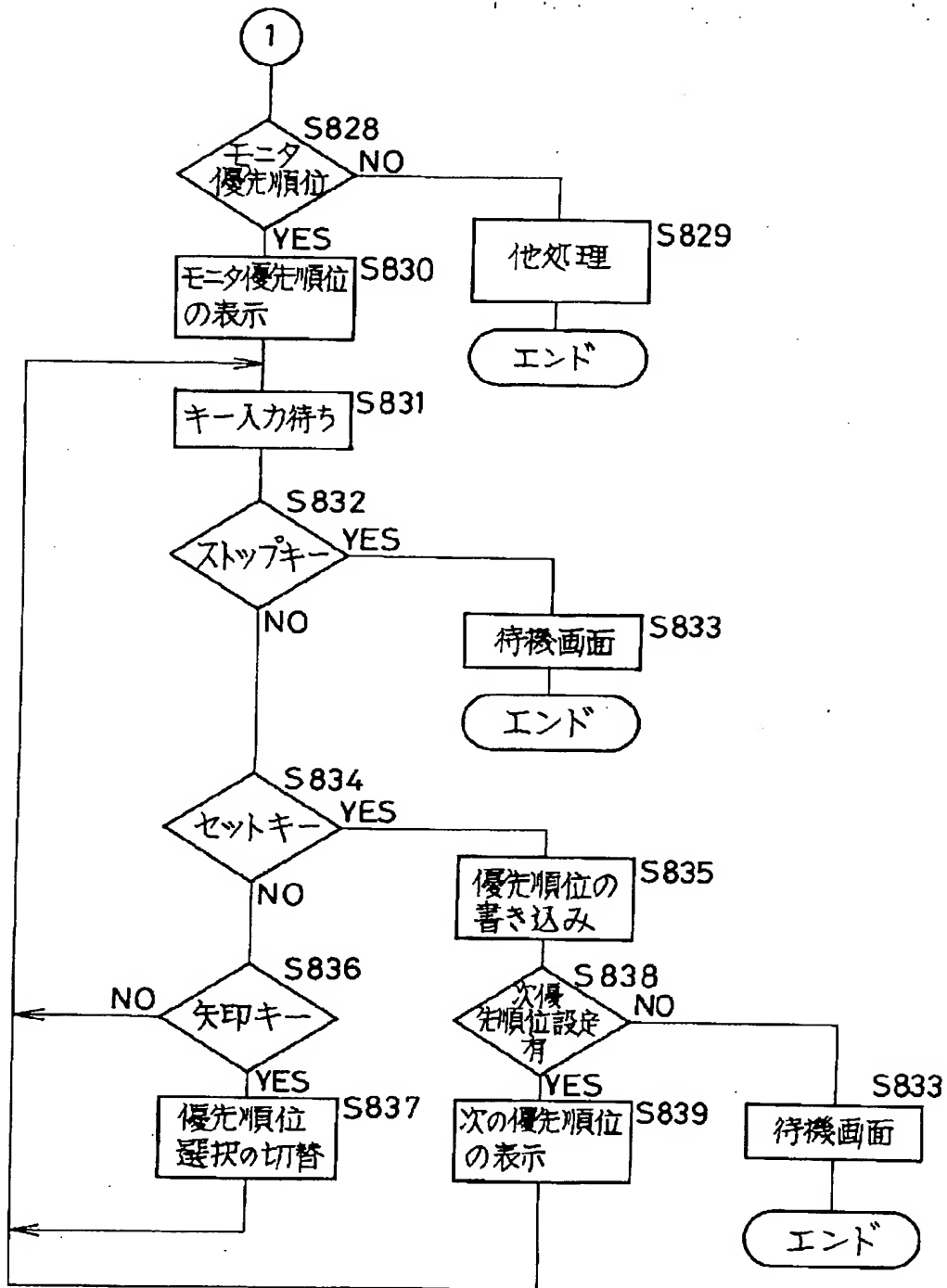
【図 1 3】



K1968

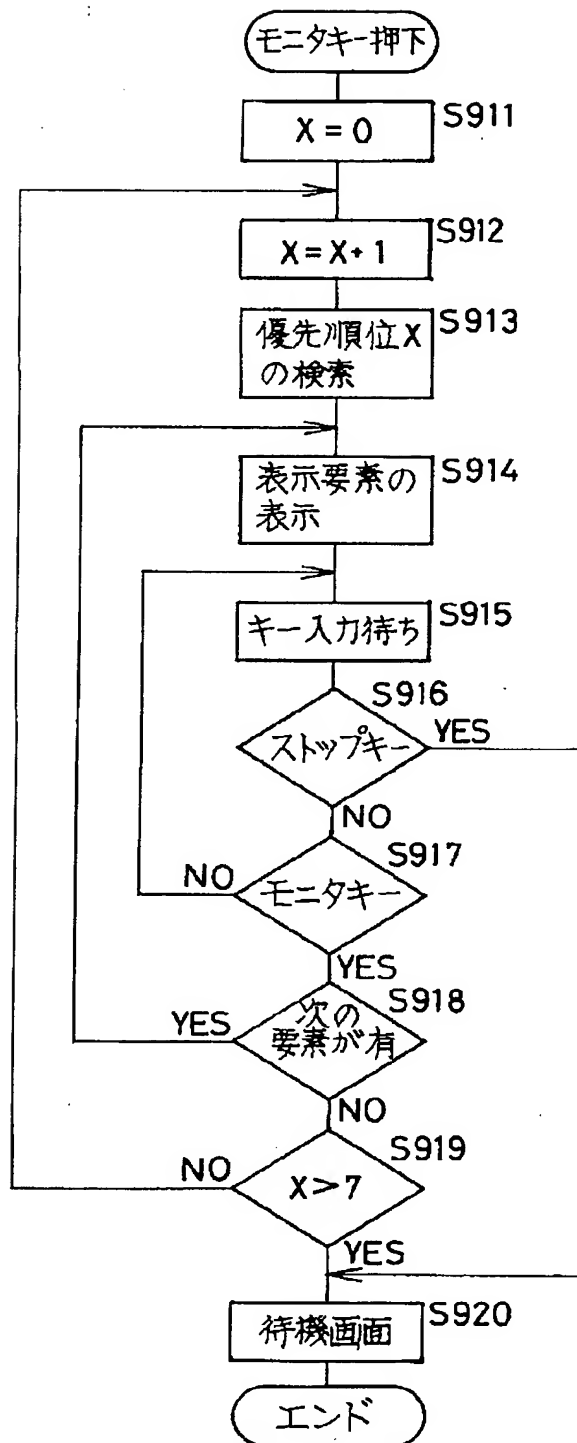
K1968

【図 1 2】



K1968

【図 1 4】



K1968